MONTAGE & BEDIENUNGSANLEITUNG

UNGER
Quality Tools for Smart Cleaning

DEUTSCH

nLITE®
HYDRO POWER™

Integriertes Anhängesystem

mit RO Filter + 750l Wassertank

Stand: August 2014

Inhalt

INHALT

Einleitung 3
Copyright UNGER GmbH 3
Warnsymbole 4
Gewährleistung 5
1. Sicherheit - Allgemeine Warnhinweise 6
2. Vor dem Einsatz 8
2.1. Wasserzufuhr und Wasserabgabe 8
2.1.1. Wasserversorgung 8
2.1.2. Konzentrat 8
2.1.3. Antibakterielle Maßnahmen 8
3. Bedienung 9
3.1. Allgemein 9
3.2. Übersicht 9
3.3. Komponenten 10
4. Bedienung der Schalttafel 12
4.1. Schalttafel Übersicht 12
4.2. Bedienung der linken/rechten Schlauchrolle 12
4.2.1. Pumpen Fernbedienung 12
4.3. Befüllung des Tanks mit Reinwasser 13
4.4. Alarm-/Display-Meldungen 13
4.5. Handhabung Anhänger 14
5. Abschalten 16
5.1. Reinigungsausstattung 16
5.2. System 16
5.3. Wasserausgang 16
5.4. Lagerung des Anhängers 16
5.5. Transport 16
5.5.1. Allgemein 16
5.5.2. Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt 16
6. Service 17
6.1. Allgemein 17
6.2. Wartungsplan 17
6.2.1. Allgemein 17
6.2.2. Regelmäßige Wartung 17
6.2.3. Ionen Austauschharzfilter (DI) - Wechsel der Harzbeutel 18
6.2.4. Wechsel der Membran (RO) 18
6.2.5. Konservierung der Membran 18
6.2.6. Karbon Vorfilter 18
6.2.7. Wartung des Anhängers 18
6.2.8. Wartung durch Techniker 19
6.3 Tägliche Kontrolle 20
6.3.1. Anhänger 20
6.3.2. Ventile + Manometer 20
6.3.3. Bauteile 20
6.3.4. Reinigungsausstattung 20
6.3.5. Elektrische Komponenten 20
6.3.6. Wassertank 20
6.3.7. Ionenaustausch Harzfilter 20
6.3.8. Osmose Filtermembran (RO) 20
7. Fehlermeldungen 21
7.1. Fehlermeldungenübersicht 21
7.2. Fehlerbehebung Membranpumpe 22
8. Technische Daten 23
8.1. Technische Daten Pumpensystem 23
8.2. Zubehör 23
8.3. Technische Daten Anhänger 24
Technische Daten Übersicht 25
Technische Daten Membranpumpe 26
9. Wartung 28
9.1. Lagerung des Systems 28
9.2. Längere Standzeit 28
9.3. Umweltfreundliche Entsorgung 28
10. Batterie Ladegerät 29
10.1. Vor dem Laden 29
10.2. Allgemeines 29
10.3. Installation 29
10.4. Funktion 29
10.5. Fehlersuche und Service 29
10.6. Ladealgorithmen 30
10.7. Technische Daten 30

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam bevor Sie mit der Bedienung des Reinigungsanhängers beginnen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

EINLEITUNG

Mit der Wahl des Unger **nLite® HydroPower RO XXL** Reinwasser-Filtersystems haben Sie sich für ein hochwertiges Produkt entschieden.
In diesem System arbeiten zwei Vollentsalzungsfilter. Die gelösten Mineralstoffe, die für Härtebildung und den Leitwert (TDS-Wert) verantwortlich sind, werden dem Wasser entzogen.
Zunächst werden dem Wasser per "Umkehrosmose" (RO) der größte Teil der Mineralien entzogen. Der nachgeschaltete De-Ionisierungsfilter (DI) filtert dann die restlichen Bestandteile, um zu 100% reinem Wasser zu gelangen.

Der Einsatz dieses Aufbereitungsfilters hat folgende Vorteile:
- Die Glasreinigung ist ohne weitere Mittel, nur mit einer Wasserstange und einer Bürste möglich.
- Bevor Sie die Anlage installieren und in Betrieb nehmen, beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften und die Hinweise für die Installation und Wartung in dieser Anleitung.
- Der Hersteller haftet nicht für die Funktion des Gerätes:
  - Bei Handhabung, die nicht der üblichen Benutzung entspricht.
  - Bei anderen Einsatzzwecken, die nicht in der Anleitung genannt sind (nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch).
  - Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften.

Schäden am Aufbereitungsfilter drohen bei:
- Bedienungs- und Installationsfehlern.
- Falsche Handhabung bei Verwendung von losem Harz (Überfüllung, Ausdehnung)
- Tauschen von Ersatzteilen, die nicht in der offiziellen Ersatzteilliste von Unger aufgeführt sind.
- Selbständige Durchführung baulicher Veränderungen.
- Nicht einhalten der Sicherheitsbestimmungen (z.B. Frostschutz).
- Verwendung chemikalischer Zusätze.
- Mangelnder Wartung.

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten sind von einem Fachmann auszuführen.
Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Fachhändler.
Benutzen Sie nur Original Unger – Ersatzteile (gemäß Ersatzteilliste).
Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die Angabe der genauen Gerätebezeichnung.

© COPYRIGHT UNGER

Diese Anleitung darf nicht durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder anderen Mitteln kopiert oder vervielfältigt werden, ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Unger.
Das gilt auch für die verwendeten Bilder, Zeichnungen und Diagramme. Unger behält sich ein Änderungsrecht an einzelnen Komponenten jederzeit ohne Vorankündigung vor.
Für Inhalte zu Einstellungen, Wartung oder Reparatur, die sich nicht in dieser Anleitung befinden kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.
Diese Anleitung wuwrde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt.
Unger übernimmt jedoch keine Verantwortung für mögliche Fehler oder mögliche Auswirkungen daraus.

Stand: Juni 2014.

Warn-Symbole

MARKIERUNG DURCH WARNSYMBOLE

In dieser Anleitung und am System werden einige Bereiche durch Symbole hervorgehoben.
Diese Symbole markieren mögliche Gefahren oder erhöhte Aufmerksamkeit. Das Ignorieren dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder Beschädigung des Systems führen.

Bedienungsanleitung:
Bevor Sie das Reinigungssystem in Betrieb nehmen müssen Sie die Bedienungsanleitung genau lesen und sollten sie immer in Reichweite halten.

Bitte beachten:
Bei Nichtbeachtung dieser Schritte oder Anweisungen kann es zu Verletzungen, Unfällen oder Beschädigung kommen.

Elektrische Spannung:
Diese Anweisungen weisen auf den korrekten Umgang mit elektrischen Komponenten hin.
Die am System mit diesem Symbol gekennzeichneten Bereiche dürfen nicht von unauthorisiertem Personal geöffnet oder verändert werden.

Giftige Substanzen:
Sofern das System mit chemischen Substanzen betrieben wird (nicht empfohlen), kann das Ignorieren dieser Anweisungen zu Irritationen, Wunden oder gar zum Tode führen. Folgen Sie diesen Anweisungen stets genau.

Brandgefahr:
Diese Anweisung warnen vor möglicher Brandgefahr die zu erheblichen Beschädigungen oder Verletzungen führen kann.

Überhitzung:
Diese Anweisungen warnen vor Gefahren durch Hitze oder heiße Oberflächen, die zu Verletzungen führen können. Entsprechend markierte Bereiche auf dem System dürfen nicht berührt wenn es in Betrieb ist. Auch nach dem Ausschalten ist Vorsicht geboten.

Hinweis:
Hier wird auf eine Information oder eine Empfehlung hingewiesen, die eine einfachere und sichere Bedienung sicherstellt.

GEWÄHRLEISTUNG

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist

Für allgemeine Komponenten, die als Folge eines Material- oder Produktionsfehlers ausgefallen sind. Ebenso für elektrische Komponenten, die aus gleichen Gründen ausgefallen sind.

Lassen Sie sich von der ausliefernden Person eine schadensfreie Verpackung bestätigen. Transportschäden, die nicht entsprechend dokumentiert sind, können nicht anerkannt werden.

Beanstandungen aufgrund von Transportschäden können ohne schriftliche Bestätigung des Anlieferers oder bei vorbehaltloser Annahme nicht akzeptiert werden!

Schäden die erst nach Inbetriebnahme festgestellt wurden müssen unverzüglich, spätestens jedoch 6 Monate nach Kauf, dem Fachhändler gemeldet werden.
Zur Bestätigung des Kaufdatums ist die Rechnung des Händlers zwingend erforderlich.
Im Weiteren gelten die AGB der Firma Unger

Inhalte der Gewährleistung:
- Die Gewährleistung wird erfüllt durch Reparatur oder Austausch der fehlerhaften Komponente.
- Die Versandkosten gehen immer zu Lasten des Kunden.
- Die ausgetauschten fehlerhaften Komponenten werden zu Eigentum der Firma Unger.

Nicht in der Gewährleistung enthalten:
- Indirekt entstandene Schäden
- Normaler Verschleiß
- Schäden durch falsche Bedienung oder Handhabung.
- Transportschäden oder Schäden durch falsches Be- oder Entladen.
- Frostschäden
- Zu spät gemeldete Schäden
- Reparaturkosten durch Dritte

Auslauf der Gewährleistung:
- Eigentümerwechsel.
- Modifizierungen/Reparaturen durch eine von Unger nicht authorisierten Werkstatt.

Haftung:

Unger als Hersteller, kann nicht für Verletzungen oder für Schäden Dritter verantwortlich sein. Weiter haftet Unger nicht für Unternehmensverluste, Produktionsausfall, Verlust vom Waren etc., die durch verspätete Lieferung verursacht wurden, unabhängig von deren Ursache. Unger kann auch nicht für die Auswirkungen von chemischen Reinigungsmitteln verantworlich gemacht werden, mit denen das System betrieben wurde.

Das Anhängersystem wurde so konstruiert, daß es sicher zu bedienen ist. Das gilt für Anwendungen und Umstände, die in dieser Anleitung beschrieben werden. Jeder Anwender dieses System muß die Anleitung vollständig und genau lesen und den Anweisungen folgen.
Wenn der Anhänger durch Mitarbeiter eines Unernehmens bedient wird ist der Arbeitgeber dafür verantworlich, daß diese mit den Anweisungen in dieser Anleitung vertraut sind und diese befolgen.
Es sind zusätzlich die Sicherheitsvorkehrungen dieser Firma oder der Region zu beachten, in dem das System einegesetzt wird. Auf diese speziellen Vorschriften geht diese Anleitung nicht ein. Sie beinhaltet aber alle grundsätzlichen Informationen, die zur sicheren Bedienung notwendig sind. Im Zweifel holen Sie sich bitte Informationen der zuständigen regionalen Stelle ein.

Veränderungen am System:
Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Originalteile und Zubehör sind speziell für das Gerät konzipiert.
Für Schäden, die durch Veränderungen am Gerät oder durch die Verwendung nicht originaler Teile entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Allgemeine Warnhinweise

1. SICHERHEIT - ALLGEMEINE HINWEISE

Allgemein:
Bitte beachten Sie die geltenden Regeln und Vorschriften, sowie die Unfallverhütungsvorschriften. Unger ist nicht verantwortlich für auftretende Wasserschäden. Stellen Sie sicher, daß im Arbeitsbereich das Wasser gut ablaufen kann. Schließen Sie das Zulaufventil für den Fall einer längeren Nichtverwendung, z.B. am Wochenende.
Der **nLite® HydroPower RO XXL** kann ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal verwendet werden. Aus diesem Grund ist eine ausführliche Kenntnis dieser Anleitung notwendig um Schäden von sich, Dritter oder am System zu vermeiden.
nLite® HydroPower RO XXL ist nicht für die Verwendung durch Kinder und Jugendliche konzipiert. Nicht eingewiesene Personen als auch Personen mit eingeschränkten psychischen oder körperlichen Fähigkeiten, dürfen das System nicht bedienen.
Sofern das System von anderen Personen verwendet wird, müssen diese vom Eigentümer über die korrekte Verwendung informiert werden.
Jede Arbeitsmethode, die gefährlich sein kann muß vermieden werden.

Schläuche:
Schläuche, Anschlüsse und Adapter sind wichtig für die Sicherheit des Systems. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Teile. Verwenden Sie den Schlauch nicht als Zugkabel. Vermeiden Sie Stolpergefahren bei abgewickeltem Schlauch.

Bitte beachten: Blockieren Sie die Schlauchtrommel während der Fahrt mit den zugehörigen Karabinern. Verbinden Sie während der Fahrt die Schlauchanschlüsse der rechten und linken Schlauchtrommel mit den Anschlüssen unter dem Schaltkasten. Somit sind die Schläuche gesichert und können sich nicht abrollen.

Schlauchsicherheit:
Der Wasserschlauch sollte niemals auf sich selbst, andere Personen, Tiere, Installationen mit elektischer Spannung oder auf das System gerichtet werden.

Halten Sie den Schlauch niemals auf elektrische Installationen. Es entsteht eine erhebliche Gefahr für Personen und von Kurzschlüssen.

Tragen Sie bei Bedarf immer Sicherheitskleidung sowie ggf. einen Augenschutz!

Halten Sie während der Anwendung alle Abdeckungen und Klappen am System geschlossen.
Jede Oberfläche die nass wird, muß für Fußgänger gekennzeichnet sein. Im Winter muß darauf geachtet werden, daß keine Eisflächen entstehen oder daß diese abgesperrt sind, um Rutschgefahr für Fußgänger zu vermeiden.
Spritzen Sie Wasser niemals von einem instabilem Ort aus (Leiter, Boot etc.)

Sprüh-Ausstattung:
Wenn Sie die Sprühausstattung wechseln oder umbauen, stoppen Sie die Maschine. Richten Sie ihr Material korrekt und halten die notwendigen Sicherheitsbestimmungen ein.

System:
Nehmen Sie **nLite® HydroPower RO XXL** niemals ohne Wasser in Betrieb. Jeder kurze Wassermangel kann zu Beschädigung führen. Das System sollte immer nur an Trinkwasserleitungen angeschlossen sein. Dabei ist es wichtig die geltenden Regularien einzuhalten (EN 1717).
Der Anhänger muß immer auf einer stabilen, horizontalen Stellung stehen und die Bremse angezogen sein.
Achten Sie stets auf ausreichende Beleuchtung des Arbeitsfeldes.
Arbeiten Sie niemals bei Sturm oder schlechtem Wetter.
Feste Einstellungen des System dürfen unter keinen Umständen verändert werden. **nLite® HydroPower RO XXL** wurde von Unger unter Beachtung der erforderlichen Sicherheitsbestimmungen getestet und in Betrieb genommen.

Wasserausgang:
Stellen Sie sicher, daß das Konzentrat gut ablaufen kann.

Umfeld:
Stellen Sie sicher, daß keine Schläuche und Kabel herumliegen und Fußgänger gefährden.

1. SICHERHEIT - ALLGEMEINE HINWEISE

DI Ionentauscher Harzfilter:
Transport: Stellen Sie sicher, daß der DI-Filter sicher in der dafür vorgesehenen Mulde verstaut ist. Diese Einheit kann Gefahren verursachen, wenn sie nicht ordnungsgemäß befestigt, regelmäßig gewartet oder falsch angewendet wird.
Verwenden Sie diese Einheit ausschließlich zur Erzeugung von Reinwasser für eine optimale Wasserqualität zur Glasreinigung. Jede andere Anwendung wie z.B. Wasserproduktion für Lebensmittelproduktion (z.B. Getränke) ist nicht zulässig. Sofern mit anderen Wasserquellen, z.B. mit Brunnenwasser, gearbeitet wird, muss zuvor eine Wasseranalyse vorliegen um die Eignung des Wassers für dieses System festzustellen. Verunreinigungen des Wassers können das System schädigen und das Reinigungsergebnis verschlechtern.
Übermäßige Verunreinigungen können das Reinigungsergebnis nachhaltig beeinträchtigen.
Das verwendete Harz kann zu Hautreizungen führen, insbesondere wenn loses Harz verwendet wird.
Achten Sie darauf den Behälter nicht zu voll zu machen. Verwenden Sie ausschließlich neues, gesättigtes, feuchtes Harz. Verwenden Sie niemals trockenes Harz, da sich dieses stark ausdehnt und den Behälter beschädigen kann.

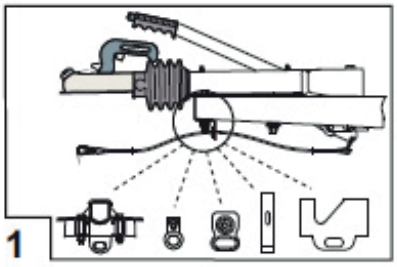
Mögliche Gefahren beim Arbeiten mit Schläuchen und Stangen:
- Stolperfalle bei ausgezogenen Schläuchen.
- Rutschgefahr bei nassen Gehwegen.
- Rutschgefahr für den Anwender bei konzentrierter Arbeit.
- Abstürze beim Arbeiten auf flachen Dächern.
- Stromschläge aus Oberleitungen bei der Arbeit mit Stangen.
- Verletzungen Dritter beim Herabfallen von Stangen oder Gegenständen vom Dach.
- Verletzung Dritter durch falsche Handhabung der Stange.
- Verbereitung von Bakterien durch falsche Pflege des Systems.
- Gefahren durch instabile oder falsch installierte Tanks und Anlagen.

Persönliche Sicherheitsmaßnahmen:
Trinken Sie niemals das mit diesem System produzierte Wasser. Das Wasser ist zu rein und würde dem Körper wichtige Mineralien entziehen, wenn es in größeren Mengen getrunken wird.
Bei der Arbeit an einer Trinkwasserleitung muss sichergestellt sein, dass der verwendete Wasserhahn am Gebäude ein Rückstoßventil besitzt um zu vermeiden, dass Wasser zurück in die Trinkwasserleitung läuft!

Anhänger:
Wir empfehlen den Anhänger ohne bzw. nur mit wenig Wasser zu transportieren. Ein gefüllter Tank kann das Fahrverhalten beeinträchtigen. Klettern Sie nicht auf den Anhänger, wenn er mit einem Fahrzeug verbunden ist. Der Anhänger ist nicht zulässig als Klettervorrichtung für Menschen oder Tiere. Keine der Sicherheitseinrichtungen darf entfernt oder außer Betrieb gesetzt werden. Stellen Sie sicher, daß sich niemand einklemmt.
Die maximale Achslast/maximal zulässiger Kugeldruck darf nicht überschritten werden (siehe Typenschild).
Es ist ein gültiger Führerschein für das Fahren mit Anhänger notwendig. Der Anhänger muß bei Fahrten auf öffentlichen Straßen mit einem gut lesbaren, gültigen Kennzeichen ausgestattet sein. Achten Sie immer auf den richtigen Reifendruck.
Passen Sie stets die Fahrtgeschwindigkeit den Straßenverhältnissen und der zu ziehenden Last an, so daß der Anhänger nicht ins Schlingern gerät. Das gilt insbesondere in Kurven. Denken Sie daran, daß sich Ihr Fahrzeug bei Verbindung mit einem Anhänger anders bei Kurven und beim Bremsen verhält.

Handbremse:
Achten Sie auf die erhöhte Unfallgefahr bei Ausfall der Handbremse. Beim Abkuppeln muß der Anhänger durch die aktivierte Handbremse sowie durch zwei Klötze unter den Reifen gesichert sein. Auch beim Parken oder Abstellen muß die Handbremse immer gezogen sein. Es besteht auch hier Verletzungsgefahr, da der Anhänger immer ein wenig zurückrollen kann, bevor die volle Bremskraft zum Tragen kommt. Achten Sie daher immer auf genügend Platz beim Abstellen oder Rangieren des Anhängers.

Bremsensicherungskabel:
Führen Sie das Sicherungskabel immer durch den Kabelführungsring (siehe Abbildung). Befestigen Sie das Kabel so, daß es bei Kurvenfahrten nicht behindert wird und daß es sich nicht um das Stützrad wickelt. Beachten Sie landesspezifische Vorschriften beim Anbringen des Sicherungskabels. Prüfen Sie die Befestigung, sonst besteht Gefahr durch Abkuppeln des Anhängers während der Fahrt.


1

Stützrad/Standfuß: Stellen Sie sicher, daß Stützrad und Standfuß hochgefahren und sicher befestigt sind, bevor Sie auf der Straße fahren.

2. VOR DEM EINSATZ

Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme alle wichtigen Bauteile des **nLite® HydroPower RO XXL.** Beachten Sie z.B. ob alle Reinigungsgeräte noch sicher verstaut in ihrem Fach liegen, ob Schläuche und Leitungen intakt und richtig angeschlossen sind. Überprüfen Sie ob alle bis hier beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen eingehalten sind.

Bevor Sie starten, prüfen Sie auch den **nLite® HydroPower DI** auf Beschädigungen und ob der Deckel fest verschlossen ist.
Öffnen Sie die Wasserzuleitung und drücken den gelben Hebel, um Druck aus dem Filter zu entlassen.
Beachten Sie daß das System nur für Trinkwasser ausgelegt ist.

2.1. Wasserversorgung und Wasserabgabe

2.1.1. Wasserversorgung

Schließen Sie einen Wasserschlauch am Trinkwasseranschluß an. Es müssen die geltenden Regularien beachtet werden (EN 1717).

Wasserversorgung unter Druck:
Maximale Schlauchlänge 50 m, mindest Schlauchdurchmesser (innen) 12,7 mm (1/2").
Überprüfen Sie den Wasserdruck mit einem Wasserzähler.

2.1.2. Konzentrat

Stellen Sie sicher, daß alle Wasserausgänge korrekt angeschlossen sind.
Sorgen Sie dafür, daß das Konzentrat gut ablaufen kann.

2.1.3. Antibakterielle Maßnahmen

Wenn das System über einen längeren Zeitraum stillgestanden hat, muß es durchgespült werden.
Aufgewärmtes Wasser zwischen 20-55°C kann Legionellen-Bakterien verursachen.

- Reinigen Sie Rohrleitungen und Behälter jährlich.
- Entfernen Sie mögliche Rückstände.
- Spülen Sie in regelmäßigen Abständen.

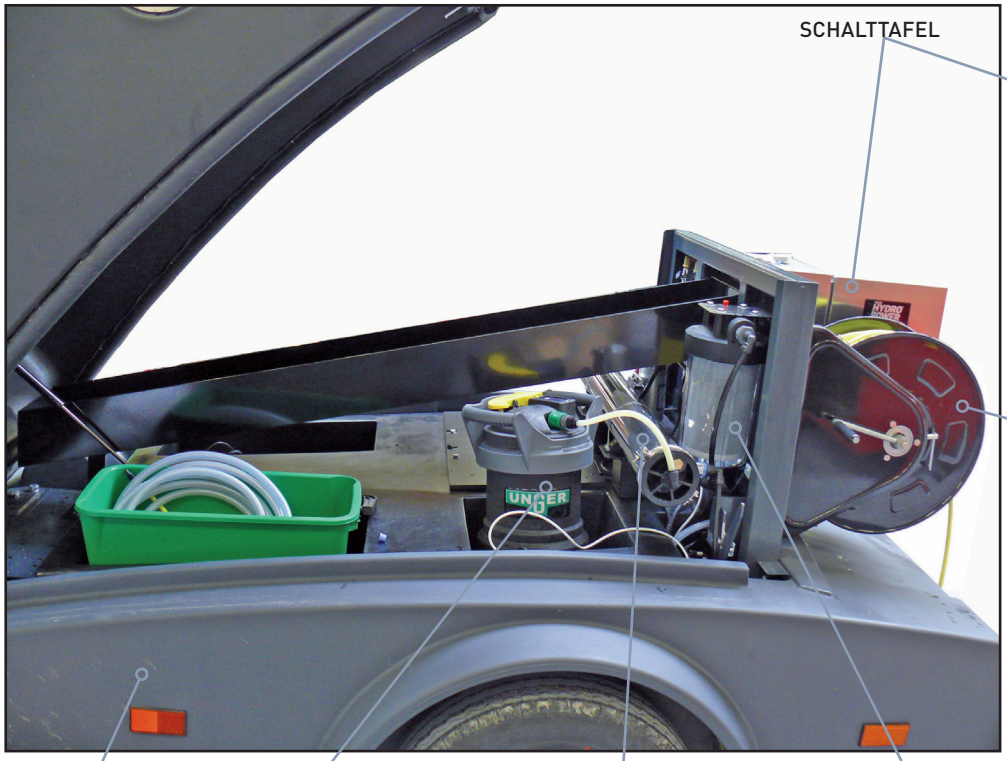
DEUTSCH

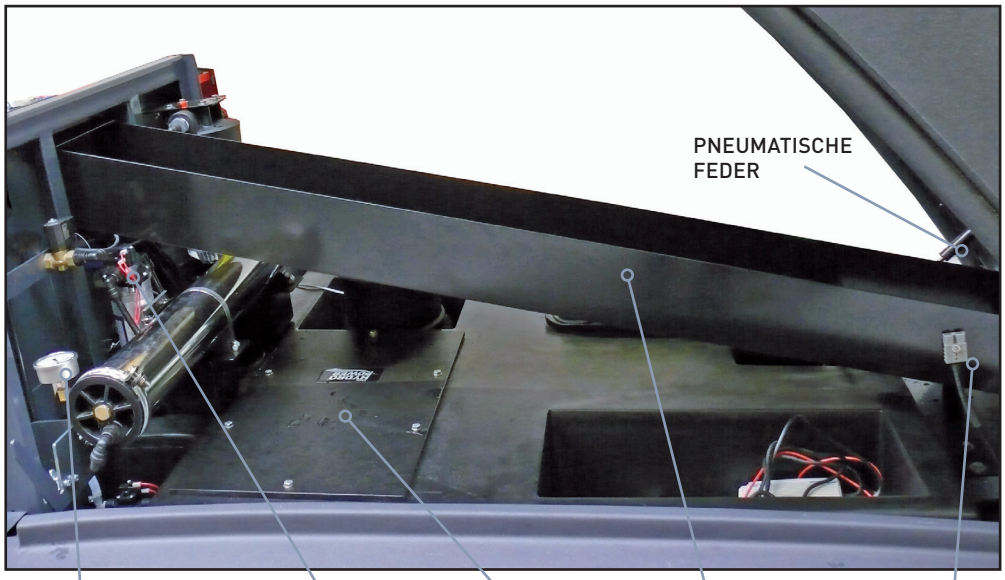
3. BEDIENUNG

3.1. Allgemein

Bitte machen Sie sich mit allen Komponenten des **nLite® HydroPower RO XXL** vertraut, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Siehe folgende Beschreibung: Alle technischen Daten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

3.2. Übersicht





nLite® HydroPower™ DI

1. Wasser-Eingang
2. Wasser-Ausgang
3. FastLock™ Entriegelungshebel
4. Griffe zum Tragen und Öffnen des Filters.
5. TDS-Meter
6. Behälter
7. QuickChange™ Harzbeutel

Abbildung ähnlich dem integrierten Filter.

3. BEDIENUNG

3.3. Komponentenübersicht

Batterie
Bei der Batterie handelt es sich um eine geschlossene Gel-Blockbatterie mit 12V - 210Ah.

Manometer
Auf dem Manometer erkennen Sie den Eingangsdruck des Leitungswassers vor dem RO-Filter. Der Druck muß stets unter 5 Bar sein!

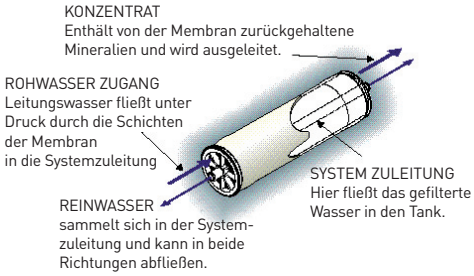
Anhänger
Die kompletten Wasserfiltersysteme und der Wassertank sind auf dem Anhänger montiert.

Wassertank
Der Wassertank dient als Puffer für reines Wasser und verhindert, daß es Druckimpulse im Wassersystem gibt. Der Tank hat ein Volumen von 750 Litern und fasst ca. 650l reines Wasser. Unter dem Tank befindet sich ein Ablassventil, um das Wasser abzulassen (siehe Bild rechts). An der Rückseite des Tanks befindet sich eine Kappe, die nur zum Prüfen des Wasserstandes oder für Wartungsarbeiten zu verwenden ist.

Anmerkung: Diese Öffnung nicht verwenden um den Tank zu befüllen! Das hier eingeleitete Wasser würde nicht durch die Filter laufen und wäre somit kein Reinwasser. Bitte ebenso keinerlei chemische Produkte in den Tank einleiten. Unger ist für keinerlei Schäden verantwortlich, die durch falschen Gebrauch der Kappe und dieser Öffnung verursacht werden.

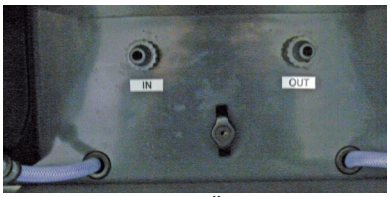
Wasservorfilter
Das eingeleitete Wasser wird durch den Karbonfilter vorgefiltert und schützt somit die Membran und den Umkehr-Osmosefilter vor Beschädigung.

Umkehrosmose-Filter (RO)
Umkehrosmose ist ein Trennverfahren, bei dem Trinkwasser durch eine durchlässige Membran durchströmt. Gelöste und ungelöste Partikel im Wasser werden zurückgehalten und ausgespült.
Das gefilterte Wasser enthält nur einen Bruchteil dieser Stoffe und wird in TDS bzw. ppm. gemessen.


KONZENTRAT
Enthält von der Membran zurückgehaltene Mineralien und wird ausgeleitet.
ROHWASSER ZUGANG
Leitungswasser fließt unter Druck durch die Schichten der Membran in die Systemzuleitung
SYSTEM ZULEITUNG
Hier fließt das gefilterte Wasser in den Tank.
REINWASSER
sammelt sich in der System-zuleitung und kann in beide Richtungen abfließen.

Ionentauscher-Filter (DI)
Der Ionentauscherfilter ist normalerweise eine eigenständige Lösung um Wasser zu entmineralisieren. Im **nLite® HydroPower RO XXL** arbeitet er nach der RO-Membran zur finalen Aufbereitung des Wassers, also zum Entfernen letzter Partikel und um somit 100% reines Wasser (0 ppm) zu erzeugen.

Schlauchrollen
Der **nLite® HydroPower RO XXL** ist serienmäßig mit zwei Schlauchrollen à 100m ausgestattet.
Stellen Sie stets sicher, daß diese nach Gebrauch und während der Fahrt gesichert und blockiert sind.
Entsichern: Lösen Sie den Karabiner und entfernen Sie die Plastikkupplung des Schlauches vom Anschluss (siehe Fotos undten)
Sichern: befestigen Sie den Karabiner und stecken Sie den Schlacuh auf einen der unteren Anschlüsse bis er einklickt.
Anmerkung: Die grünen Stoßfänger schützen Schlauch und Anschluss beim Einrollen des Schlauches.



ANSCHLÜSSE

SCHLAUCHWAGEN

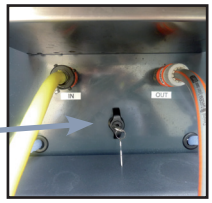
3. BEDIENUNG

Stützarm
Der Stützarm befindet sich unten hinten am Anhänger unter dem Nummernschild.
Das Herausziehen des Arms funktioniert durch ziehen des roten Griffes. Der Arm klappt aus und muß gerade auf dem Boden stehen. Sie können ihn zusätzlich mit der Schraube fixieren. Zum Einklappen ziehen Sie den roten Griff und drücken den Arm nach oben.
Beachten Sie, daß bei veränderter Position des Anhängers (z.B. beim Ankupplen) oder sich änderndem Füllstand die Last auf dem Stützarm sich verändern kann. Wenn Sie zu groß wird kann er oder der Tank beschädigt werden. Achten Sie ebnso auf weichem Untergrund darauf, eine Platte oder harten Gegenstand zu unterlegen.
Die Länge des Stützarmes kann angepasst werden, um den Anhänger in Balance zu bringen. Dafür drehen Sie die 19mm Schraube hinter dem roten Griff mit dem Schlüssel für Autoreifen, der in jedem KfZ vorhanden sein sollte.

19mm Schraube zum Einstellen der Länge des Stützarmes

Membranpumpe
Das System ist mit drei Membranpumpen ausgestattet.
Zwei Pumpen liefern das Wasser zu den beiden Schlauchrollen.
Die dritte Pumpe versorgt den RO-Filter.
Pumpentyp: 8030 Serie : 4.5 GPM - 5.7 l/Min.
Hinweis: Das Verringern des Eingangsdruckes kann zu einem Leistungsabfall der Pumpe führen.
Eingangsdruck max. 2,1 bar (30 psi).

Deckel
Der schwarze Deckel des Systems kann unterhalb der Steuerbox verriegelt und abgeschlossen werden (siehe Bild).
!! Halten Sie den Deckel während der Reinigungsarbeiten geschlossen !!
Achtung: Stellen Sie sicher, daß er verschlossen ist, bevor Sie die Fahrt antreten.



Batterieladegerät
Das Ladegerät befindet sich im dafür vorgesehenen Fach im Anhänger.
Schließen Sie es mit den LED's nach oben und dem Kabel nach unten.
Somit wird eine effiziente Kühlung und ein maximaler Ausgangsstrom während des gesamten Ladezyklus gewährleistet. Verlängern Sie nicht das Ladekabel. Verbinden Sie den Stecker (Output) mit dem elektrischen Anschluß (siehe Bilder).
Verbinden Sie das Ladegerät mit einer standard 230V AC Stromversorgung. Bitte beachten Sie die üblichen Sicherheitsmaßnahmen.

TDS Meter
Das TDS-Meter befindet sich im Anhänger, neben dem DI-Filter. Wenn ein kritischer Wert erreicht wird, wird dies in der Schalttafel angezeigt. Zur weiteren Vorgehensweise siehe Kapitel 6.

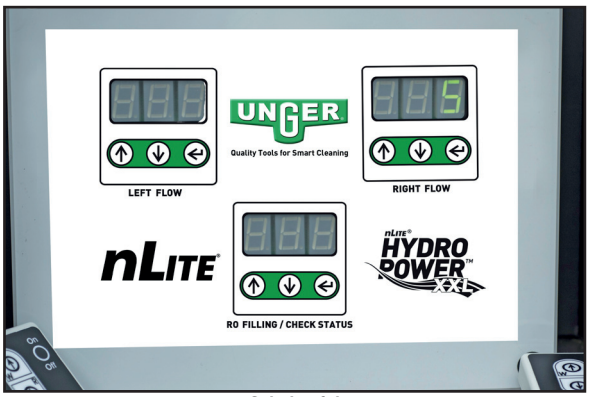
RO-Eingangsventil
Dieses Ventil öffnet die Wasserversorgung des RO-Systems (siehe Bild).
Das Ventil sitzt hinter der RO-Wasserversorgung und unter dem Karbonfilter.

4. BEDIENUNG DER SCHALTTAFEL

4.1. Schalttafel-Übersicht

Die Schalttafel ermöglicht eine einfache Bedienung der beiden wasserliefernden Pumpen als auch der tankbefüllenden Pumpe.
"LEFT FLOW" = Steuert die Pumpe für die linke Schlauchrolle.
"RIGHT FLOW" = Steuert die Pumpe für die rechte Schlauchrolle.
"RO FILLING" = Steuert die Pumpe zum Befüllen des Tanks mit Reinwasser.

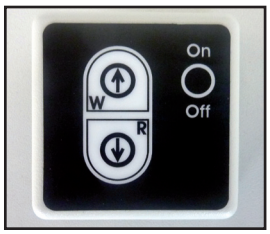
Mit der Fernbedienung steuern Sie die linke und rechte Pumpe aus der Entfernung und können zwischen "Wasch-" und "Spül-" Modus umschalten. Die Fernbedienung hat bei freiem Gelände eine Reichweite von bis zu 100m. Durch Gebäude oder Pflanzen kann die Reichweite eingeschränkt werden.



Schalttafel

4.2. Bedienung der linken/rechten Schlauchrolle

1. Schalten Sie die gewünschte Pumpe ein, indem Sie die HOCH-Taste drücken.
2. Den gewünschten Wasserfluss regeln Sie mit den HOCH/RUNTER-Tasten.
   - Das Display zeigt Ihnen den Wert der aktuellen Wasserflussrate an (Bereich: 0-99).
   - Der Unterschied zwischen Wasch- und Spül-Modus liegt bei **30** Einheiten (ca. 30%).
     Dieser Wert kann im Bedarfsfall geändert werden (siehe unten "Spülmodus Wasserfluss")
   - Mögliche Waschmodus Einstellung: **mind. 40 - max. 70**
   - Empfohlene Standardeinstellung: **50 (Waschen) = 80 (Spülen).**
3. Wenn Sie die ENTER-Taste drücken, wird die Batteriespannung angezeigt: Beispiel: **BAT**, **12.4**
   Info: *Bei 14,0 ist die Batterie voll aufgeladen, bei 10,5 schaltet Sie ab.*
4. Wenn Sie nun die ENTER-Taste erneut drücken, sind Sie zurück bei der Flussrate **FLO.**
5. Um die Pumpe auszuschalten, drücken Sie die ENTER-Taste für ein paar Sekunden.



Fernbedienung

Auf der Rückseite der Fernbedienung können Sie erkennen welche Pumpe diese steuert.

Bitte notieren Sie sich den Kanal jeder Fernbedienung für den Fall des Verlustes. Beispiel hier: Kanal 1 „Ch. 01"

4.2.1. Pumpen Fernbedienung

Da Sie beim Arbeiten nicht immer in Reichweite der Schalttafel sind, können Sie die wichtigsten Funktionen auch mit der Fernbedienung aktivieren. Dazu gehört das Ein-/Ausschalten der beiden Pumpen, sowie das Umschalten zwischen Wasch- und Spülmodus. Reichweite ca. 100m (bei freier Umgebung).

WASCHMODUS (für einen normalen Wasserfluss zur Reinigung):
- Drücken Sie die W-Taste auf der Fernbedienung.

SPÜLMODUS (für einen höheren Wasserfluss zum Spülen der Oberfläche):
- Drücken Sie die R-Taste auf der Fernbedienung.
- '**RIN**' erscheint im Display und die Pumpe liefert den erhöhten Wasserdruck.
  Der Spülwert ist standardmäßig um 30 Einheiten (ca. 30%) höher als der Waschmodus jedoch maximal 99.

FÜR EXPERTEN:

Kalibrierungsmodus:
Im Kalibrierungsmodus wird definiert wann das System bei Problemen abschaltet (z.B. Wasserzufluss unterbrochen, Luft in der Leitung etc.).
Achtung: Die Werkseinstellung von **79** sollte möglichst **nicht verändert** werden, da bei einem höheren Wert ggf. das System beschädigt werden kann und bei einem niedrigeren Wert zu früh ausschaltet.

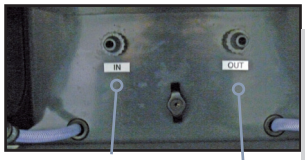
- Wenn Sie beide HOCH/RUNTER-Tasten gleichzeitig drücken, kommen Sie in den **CAL** Modus (Kalibrierung) - sollte dies aus Versehen geschehen sein, können Sie ihn mit der ENTER-Taste wieder verlassen.
- Dies ist eine WASSERPUMPEN-Steuerung. Sie arbeitet nicht, wenn Luft im System ist. In diesem Fall würde eine Fehlermeldung erscheinen (**dE**).
- Entlüften Sie Ihr System vor Beginn der Arbeit.
- Wiederholte Fehlermeldungen (**dE**) bedeuten, daß der **CAL** -Wert erhöht werden müsste (weniger sensibel). Sein Sie aber vorsichtig und setzen ihn nicht zu hoch, da ansonsten die Pumpe beschädigt werden kann.
- Es gibt auch eine "AutoKalibrierungs" Funktion. Drücken Sie die HOCH+ENTER-Tasten + gleichzeitig, um in den **CAL** -Modus zu gelangen. Drücken Sie dann die RUNTER-Taste um den "AutoCal"-Modus (**AUt**) zu starten. Nach wenigen Sekunden erscheint der Kalibrierungswert im Display und muß mit ENTER bestätigt werden. Diese Funktion setzt generell einen niedrigen Wert. Solte sich das System zu oft ausschalten, setzen Sie ihn manuell wieder höher.

Spülmodus Wassermengen:
Die Wassermengen des Spülmodus sind immer im gleichen Verhältnis höher als der des Waschmodus. Werksmäßig liegt dieser Wert bei **30.**

- Wenn Sie die HOCH/RUNTER-Tasten länger drücken, gelangen Sie in den Spülmodus.
- Nun können Sie den Wert ebenfalls mit den Tasten ändern. Der eingestellte Wert zeigt den Unterschied zum Waschmodus. (Beispiel: wenn Sie den Wert von 30 auf 40 ändern: wenn die Waschgeschwindigkeit 50 ist, dann ist nun die Spülgeschwindigkeit 90)
- Verlassen Sie diesen Modus mit der ENTER-Taste .
- '**SET**' wird nun angezeigt, um den veränderten Wert zu bestätigen.

4. BEDIENUNG DER SCHALTTAFEL

4.3. Befüllung des Tanks mit Reinwasser



WASSER ZUFUHR
KONZENTRAT ABLAUF

Sie produzieren Reinwasser mit dem integrierten RO- und DI Filter. Das produzierte Wasser wird im Tank gespeichert und von dort über die beiden Pumpen an die linke bzw. rechte Schlaurolle und dann weiter an die wasserführende Stange geleitet.
Verbinden Sie den Schlauch der Trinkwasserzuleitung mit dem linken Anschluß unter der Schalttafel. Bei einem RO-Filter wird das zurückgehaltene Konzentrat wieder ausgeleitet, dafür schließen Sie einen offenen Schlauch an den rechten Anschluß an.
Sorgen Sie dafür, daß das Wasser gut ablaufen kann (Gulli, Wiese, Rinne etc.) und daß der Schlauch nicht geknickt ist und keinen Adapter auf der Auslaufseite enthält.

Die untere Kontrolleinheit an der Schalttafel (RO FILLING) steuert die RO-Booster-Pumpe.

1. Um die Befüllung des Tankes zu starten, drücken Sie die HOCH/RUNTER-Tasten ↑ ↓ bis **FIL** im Display angezeigt wird.
   ACHTUNG: Wenn Sie diese beiden Tasten zu lange drücken, gelangen Sie in den **tdS** Modus (siehe Box unten). In diesem Fall kehren Sie mit der ↵ -Taste zurück.
2. Der Befüllungsprozess startet bis der Schwimmer einen vollen Tank meldet.
3. Während der Tank befüllt wird, blinkt die **FIL**-Anzeige.
4. Sobald der Tank gefüllt ist, stoppt die Pumpe und die Batteriespannung wird mit RO FILLING-Display angezeigt.
5. Um den Befüllungsprozess manuell zu stoppen, drücken und halten Sie die HOCH/RUNTER-Tasten ↑ ↓ abermals. Im Display wird **FIL** angezeigt.

Hinweis: Die Pumpe wird automatisch bei niedriger Batteriespannung abgeschaltet (unter 10.5V).

FÜR EXPERTEN:

TDS Automatische Abschaltung:
Das System misst die Reinheit des Wasser in TDS (Total Dissolved Solids - gesamt gelöste Stoffe) in ppm (Teilchen pro Million).
Für ein gutes Reinigungsergebnis sollte dieser Wert bei höchstens 10 ppm liegen. Das System kann auf einen bestimmten TDS-Wert eingestellt werden, bei dem es automatisch abschaltet. Das TDS-Meter zeigt maximal bis zu einem Wert von 50 ppm an.

- Um die Wassertemperatur anzuzeigen (°C) drücken Sie die ENTER-Taste ↵ (RO FILLING) bis beispielsweise **tP**, **17C** abgezeigt wird.
- Drücken Sie abermals ENTER ↵ um den TDS-Wert in ppm anzuzeigen. Beispiel: **tdS**, **_20**
  (sollte der TDS-Wert höher als 50 sein, wird **HI** angezeigt.
- Wenn der TDS-Wert über den Abschaltungswert steigt, stoppt die Pumpe automatisch und **tdS**, **StP** wird im Display angezeigt.
- **Hinweis**: Kurz nach dem Einschalten des Systems ist die automatische Abschaltung für ca. 60 Sekunden deaktiviert, um das System erstmal durchzuspülen.
- **Hinweis:** Wenn Sie beide Tasten ↑ ↓ länger gedrückt halten, gelangen Sie in den Einstellmodus des TDS Wertes für die Abschaltung (**tdS**). Ändern Sie diesen Wert nicht und verlassen das Menü mit der RETURN ↵ Taste.

4.4. Alarm-/Display-Meldungen

Im Display können folgende (Alarm-) Meldungen erscheinen:

ALARM MELDUNG	BEDEUTUNG
bAt	Die Batteriespannung ist zu niedrig. Wenn die Batteriespannung unter 10,5V liegt, schaltet die Pumpe ab um die Batterie zu schonen. Schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an.
dE	Feststellung einer Fehlfunktion, der Wasserfluss wurde unterbrochen (z.B. wenn die Stange vom Schlauch entfernt wurde oder Sie stehen auf dem Schlauch oder es ist Luft im System). Rollen Sie den Schlauch ab und prüfen ob er verdreht ist, schließen Sie die Stange wieder an.
PS	Druckschalter aktiviert bzw. Motor getrennt.
TDS HI	Ein sehr hoher TDS-Wert wurde erreicht (über 50 ppm). Wechseln Sie die Harzbeutel oder das Harz im DI-Filter.
TDS StP	Der TDS-Wert hat den Abschaltwert erreicht und die Pumpe wird gestoppt.
DISPLAY MELDUNG	**BEDEUTUNG**
FOB StP	Stop-Funktion an der Fernbedienung wurde betätigt.
tP	Temperaturanzeige
FIL	Das RO-System füllt den Tank mit Reinwasser
FUL	Der Tank ist komplett gefüllt.

4. BEDIENUNG ANHÄNGER

4.5. Anhänger

4.5.1. Kupplung der Kugelkopfkupplung:

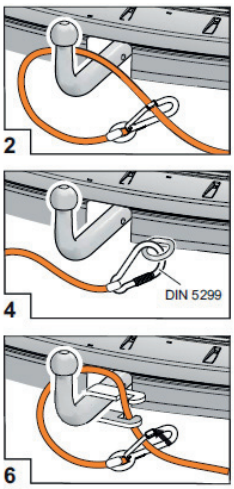
1. Steuern Sie den Ball der Kupplung unter die Kupplung des Anhängers.
2. Öffnen und halten Sie die Kugelkopfkupplung.
3. Drehen Sie die Kurbel des Stützrades im Uhrzeigersinn, bis die Kupplung einrastet.
4. Drehen Sie weiter, bis das Rad vollständig hochgefahren ist.

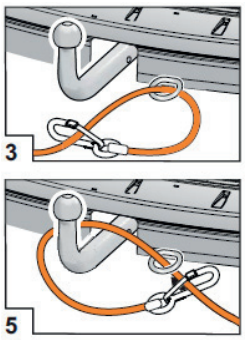
Achtung: *nur mit DIN 5299 Karabinern zulässig - min. 70 (Feuerwehrkarabiner).*

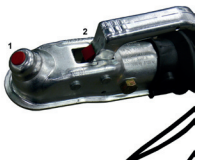
5. Öffnen Sie die Klemme (roter Hebel).
6. Ziehen Sie das Rad soweit wie möglich nach oben. (Es muß dafür in Fahrrichtung ausgerichtet sein).
7. Fixieren Sie es mit dem Hebel.
8. Befestigen Sie das Sicherungskabel am Zugfahrzeug.
9. Führen Sie das Sicherheitskabel durch den kleinen Karabiner und legen die Schlaufe über die Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges (siehe Fotos, ggf. gelten unterschiedliche nationale Vorschriften).

Achtung*: Sichern Sie den Anhänger stets an einem fest montierten Punkt des Zugwagens, falls Sie eine abnehmbare Anhängerkupplung verwenden. Achten Sie immer darauf, daß sich der Anhänger nicht vom Fahrzeug lösen kann. Beachten Sie gesetzliche Regelungen zu dieser Anwendung. Siehe auch nachfolgende Bilder.*

10. Lösen Sie die Handbremse am Anhänger.
11. Entfernen Sie die Unterlegkeile.



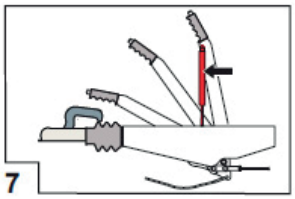




<u>Hinweis</u>: Die Kugelkupplung besteht aus Sicherheitsindikator 1 (dieser prüft ob die Kupplung gesichert ist, der grüne Zylinder wird sichtbar wenn alles in Ordnung ist) und Veschleißanzeige 2 (dieser Kontrolliert die Verschleißgrenze der Kupplung. Bei rot muß die Kupplung sofort ersetzt werden. Bei Grün ist alles in Ordnung.

4.5.2. Bedienung der Handbremse (siehe Abbildung):

Bremsen: Ziehen Sie die Handbremse über den spürbaren Maximalpunkt.
Lösen: Drücken Sie die Verriegelungstaste und halten diese gedrückt.
Führen Sie den Hebel zurück in seine ursprüngliche Position.
Die Handbremse muß grundsätzlich immer komplett gezogen werden!



4. BEDIENUNG ANHÄNGER

Checkliste - An- und Abkuppeln des Anhängers:

ANKUPPELN:
- Sicher angekuppelt?
  Anhängevorrichtung sicher eingerastet, Sichtkontrolle - Geräuschkontrolle (klack!)
- Abreißseil angebracht?
- Handbremse gelöst?
- Stützrad hochgedreht und festgeklemmt?
- Elektrische Verbindung, funktionieren alle Lichter?
- Stützen komplett hoch und eingerastet?
- Lose Gegenstände auf oder in dem Hänger vergessen?
- Reifen Sichtkontrolle
- Unterlegkeile

ABKUPPELN:
- Anhänger gegen Wegrollen sichern, Handbremse, Unterlegkeile!
- Elektrische Verbindung lösen!
- Abkuppeln!
- Abreißseil abnehmen!
- Stütze ausfahren!

Technischer Check:
- Spiegeleinstellung und klare sicht am Kfz?
- Kabelführung des Hängers überprüfen
- Beleuchtungstest durchführen
- Kugelkopfschmierung überprüfen
- Luftdruckkontrolle der Reifen am Anhänger durchführen

10 Grundregeln:
1. Das Fahrzeug zum Hänger bewegen wenn angekuppelt wird.
2. Elektrische Verbindungen zwischen Zugfahrzeug und Hänger herstellen.
3. Bremssicherungsseil um die Anhängerkupplung legen oder befestigen.
4. Stützrad immer bis zum Anschlag hochziehen und arretieren.
5. Handbremse des Anhängers vor dem Anfahren lösen
6. Hänger ist breiter als das Zugfahrzeug: Was vorne "paßt", "paßt" noch lange nicht immer hinten.
7. Sie fahren keinen PKW - Er ist länger, breiter und die Motorleistung ist anders.
8. Wenn der Anhänger schlingert: Kein Gas, Kupplung treten, Lenkung geradeaus halten.
9. An Seitenwind denken (überholender LKW, Fahrt über Brücken, Lichtungen)
10. Der Einweiser zeigt in die Richtung, in die gefahren wird und nicht in die Richtung, in die zu lenken ist.
    Er muß im Außenspiegel zu sehen sein.

#	FARBE	NAME
1	gelb	linker Blinker
2	blau	Nebelschlussleuchte
3	weiß	Masse
4	grün	rechter Blinker
5	braun	Blinker hinten rechts
6	rot	linke und rechte Bremsleuchte
7	schwarz	Bremse hinten links
8	grau	Rückfahrlicht
9		
10		
11		
12		
13	weiß/schwarz	Masse (für Kontakte 9-12)

5. ABSCHALTEN DES SYSTEMS

5. Abschalten

Wenn Sie Ihre Arbeit unterbrechen oder beenden, beachten Sie die folgenden Punkte, um den Abschaltvorgang des **nLite® HydroPower RO XXL** korrekt auszuführen.

5.1. Reinigungsgeräte

Trennen Sie die Stange vom System und legen sie beiseite. Stellen Sie sicher, daß das System **ohne Strom** ist. Schließen Sie die Wasserzufuhr und rollen die Schläuche auf.

5.2. System

Lassen Sie das Restwasser aus dem Tank (mit Hilfe des Ablassventils unter dem Anhänger), sofern der Anhänger für längere Zeit nicht verwendet wird (ca. 3-4 Wochen). Ansonsten verschlechtert sich die Wasserqualität aufgrund von Umwelteinflüssen. Reinigen Sie den **nLite® HydroPower RO XXL** oberflächlich leicht mit einem Tuch. Schließen Sie dann den Deckel und verriegeln diesen.

5.3. Wasserausgang

Siehe Punkt 1 - Sicherheit, sowie Punkt 2.1.2.

5.4. Lagerung des nLite® HydroPower RO XXL

Lagern Sie den Anhänger and einem trockenen und frostfreien Ort, in horizontaler Position und auf stabilem Untergrund. Ziehen Sie die Anhänger-Handbremse. Schrauben Sie das Stützrad nach unten und fixieren es. Lösen Sie das Sicherheitskabel sowie die Stromverbindung. Trennen Sie die Reinigungsstange vom Anhänger.

5.5. Transport

5.5.1. Allgemein

Schließen Sie den Deckel. Überprüfen Sie den Reifendruck (ca. 4- 4,5 bar) sowie die Profiltiefe der Reifen. Koppeln Sie den Anhänger an und überprüfen daß die Verbindung sicher und fest ist. Durch festes Ziehen an der Kupplung überprüfen Sie deren Festigkeit. Drehen Sie das Stützrad hoch und verriegeln es.

Achtung, stellen Sie sicher, daß das Stützrad in Fahrtrichtung gedreht ist.
Stellen Sie es so ein, wie auf dem Bild rechts. Die Nut unten am Rad muß so stehen, daß es hochgekurbelt werden kann. Das Stützrad darf während der Fahrt nicht den Boden berühren und muß hochgekurbelt und fixiert sein.

Befestigen Sie das Sicherungskabel an der Anhängerkupplung, wie zuvor beschrieben. Dieses Kabel dient als Sicherung für den Fall, daß sich die Kupplung während der Fahr löst.
Schließen Sie das elektrische Kabel an und überprüfen dessen Funktion. Lösen Sie die Handbremse und entfernen die Bremsklötze.
Der Anhänger muß im öffentlichen Straßenverkehr stets mit einem gültigen und gut lesbaren Kennzeichen bewegt werden. Es gelten die Vorschriften des Landes, bzw. der Region, in der er in Betrieb ist.
Das Kennzeichen muß korrekt auf der Rückseite, zwischen den beiden Leuchten befestigt werden, so daß es auch im Dunkeln gut lesbar ist.

5.5.2. Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

Gefrorenes Wasser kann Teile des **nLite® HydroPower RO XXL** beschädigen.
Lassen Sie daher bei diesen Umständen das Wasser ab und drehen das Stützrad herunter. Öffnen Sie das Ablassventil vorn unter dem Anhänger. Achten Sie darauf, daß das Wasser gut ablaufen kann, damit sich keine Eisfläche bildet.

DEUTSCH

6. SERVICE

6.1. Allgemein

Alle Wartungsarbeiten müssen bei **getrenntem System** und mit **Schläuchen ohne Druck** vorgenommen werden. Die elektrischen Komponenten sollten ausschließlich von Fachpersonal überprüft werden. Es dürfen ausschließlich Ersatzteile, die vom Hersteller zugelassen sind verwendet werden. Nach der Wartung müssen sofort wieder alle Sicherheits- und Schutzteile montiert werden, bevor das System wieder in Betrieb genommen wird. Hier eine goldene Regel, für eine problemlos arbeitende Maschine:

EINE TÄGLICHE KONTROLLE UND REINIGUNG DES SYSTEMS VERLÄNGERT DIE LEBENSDAUER!

Um ein dauerhaft zuverlässiges System zu gewährleisten sollte es regelmäßig von Fachpersonal überprüft werden. Besprechen Sie mit Ihrem Händler die Möglichkeit eines Wartungsvertrages.

6.2. Wartungsplan

6.2.1 Allgemein

Überprüfen Sie das System täglich aufgrund des folgenden Wartungsplanes. Wenn etwas nicht stimmen sollte, konsultieren Sie authorisiertes Wartungspersonal.

BEACHTEN SIE: Blockieren Sie stets die Räder bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen!

6.2.2. Regelmäßige Wartung

Überprüfen Sie alle Kabel, Schläuche, Bürsten und Verbindungsstücke. Überprüfen Sie Radschrauben, Kugelkupplung, Stecker, Leuchten, Reifendruck Überprüfen Sie das integrierte nLite® HydroPower DI während des Einsatzes. Stellen Sie eine richtige Befestigung der Schläuche sicher. Überprüfen Sie das System auf Dichtigkeit und korrekten Sitz des Deckels	**Nach jedem Gebrauch**
Wechseln der Osmose Membran	**wenn der TDS-Wert über 10 und sich auch nach Wechseln des Harzes nicht senken lässt**
Austausch Harzbeutel	**Wenn der angezeigte TDS-Wert auf der Steuertafel über 10 ist**
Wechsel des Karbon-Vorfilters	**3x pro Jahr**
Schmieren und Ölen aller Schiebe oder Gelenkteile. Überprüfung der Radbremsen/Lager/Bremsleitung auf Verschleiß	**jährlich**

6.2.3. Ionentauscher Harzfiler (DI) - Harzwechsel (Beutel)

Schließen Sie die Wasserversorgung und Entfernen die Schläuche. Lassen Sie das Wasser ab.
Öffnen Sie den Behälter mit dem gelben Hebel auf dem Deckel. Dieser beinhaltet auch ein Druckventil. Vor dem Öffnen des Deckels daher den gelben Hebel einmal drücken, um den Druck entweichen zu lassen. Nun können Sie in einer bewegung den Deckel entfernen. Halten Sie den Hebel gedrückt und drehen dabei den Deckel im Uhrzeigersin mit 1/8 Drehung. Legen Sie ihn beiseite. Entnehmen Sie die verbrauchten Harzbeutel mit der Hand und entsorgen diese gemäß lokaler Bestimmungen. Setzen Sie die neuen Beutel ein. Die Beutel müssen immer mit dem Verschluß nach oben und der Naht parallel zum Rand eingesetzt werden. Ansonsten kann nicht die volle Filterkapazität gewährleistet werden. Jeder Beutel besteht aus einem wasserdurchlässigen Material gefertigt und enthält eine Vorproportionierte Menge an Unger Premium Ionentauscherharz. Setzen Sie den Filter wieder an seiner Stelle ein und überprüfen den TDS-Wert.

Harzwechsel:
Sie müssen das Harz wechseln, sobald die TDS-Anzeige in der Steuereinheit einen zu hohen Wert anzeigt (über 20 ppm). Die Reichweite des Harzes kann variieren, wenn des System an verschiedenen Orten mit unterschiedlichen Wasserhärtegraden eingesetzt wird. Füllen Sie nun neue Harzbeutel oder neues Harz ein.

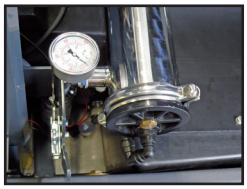
Die Trinkwasserqualität kann auf verschiedene Art und Weise bestimtm werden.

a) Informieren Sie sich bei den lokalen Wasserwerken (Angabe der Wasserhärte).
b) Messen des Mineraliengehaltes mit dem TDS-Meter (Display in der Steuereinheit)

Anmerkung: Wenn Sie keine Harzbeutel sondern loses Harz nutzen, verwenden Sie ausschließlich neues, gesättigtes, feuchtes Harz. Verwenden Sie niemals trockenes Harz, da sich dieses stark ausdehnt und den Behälter beschädigenn kann. In das integrierte DI24T passen 12,5l feuchtes Harz. Beachten Sie auch die Hinweise auf Seite 28 unten.

6. SERVICE

6.2.4. Wechsel der Osmose Membran (RO)



Wenn der TDS-Wert höher als 10 angezeigt wird prüfen Sie ob dies an einem notwendigen Harzwechsel des DI-Filters liegt. Falls nein, ist der Zeitpunkt gekommen die Membran zu wechseln. Ein weitere Indikator dafür ist die signifikante Abnahme des Wasserflusses.
Zum Wechsel der Membran muß das System wasser- und druckfrei sein.
Sie können die Membran nur an einer Seite lösen (siehe Abbildung). Lösen Sie die Schrauben und Rohrleitungen. Ziehen Sie die Membran heraus. Setzen Sie ebenso die neue Membran ein und verschrauben das Gehäuse wieder.

Hinweis: Die Wasserflussrate verringert sich auch bei niedrigeren Temperaturen!

Vermweiden Sie abrupte Druckveränderungen im System während der Wartung oder anderer Arbeiten am System, um Schäden an der Membran zu vermeiden.

6.2.5. Konservierung der Membran bei längerer Standzeit

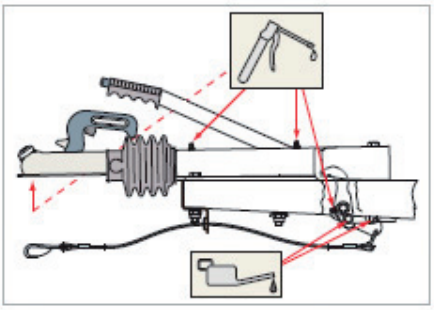
Wenn das System, z.B. im Winter, für längere Zeit ungebraucht eingelagert wird, besteht die Gefahr der Verblockung der Membran und somit eine Beschädigung die sich nachhaltig auf die Filterergebnisse auswirkt. Aus diesem Grund muß ein spezielles Pflegemittel eingefüllt werden, um diese Verblockung zu vermeiden.

6.2.6. Karbon Vorfilter

Der Karbonvorfilter sorgt für eine konstante gute Leistung der Osmosemembran, da er grobe Partikel vorher aus dem Wasser filtert. Ersetzen Sie die Kartusche (5 µ) 3x pro Jahr.
Drücken Sie zunächst den roten Knopf an der Filtertasse, um das Gehäuse druckfrei zu machen. Schrauben Sie die Tasse ab und entnehmen sie vorsichtig, denn sie ist mit Wasser gefüllt. Verwenden Sie den speziellen Schlüssel, um die Tasse zu lösen. Kippen Sie das Wasser aus. Nun können Sie den Filter tauschen. Prüfen Sie dabei, ob andere Teile beschädigt sind (z.B. Dichtungsringe) und ersetzen/pflegen diese entsprechend.

6.2.7. Wartung des Anhängers

Schmieren oder ölen Sie alle beweglichen Teile der Kupplungseinheit ca. alle 12 Monate (siehe Abbildung).



Schmiermittel: Mehrzweckfett gem. DIN 51825

Prüfen Sie regelmäßig auf Verschmutzung, Korrosion oder Beschädigungen.
Prüfen Sie den Kupplungsball auf Funktionstüchtigkeit und notwendige Reinigung oder Schmierung.
Prüfen Sie nach den ersten Fahrten die Radmuttern und ziehen diese ggf. nach. Achten Sie auf den richtigen Drehmoment (siehe Punkt 8.4). Wiederholen Sie diesen Schritt nach jedem Lösen der Räder.
Weißrost auf feuerverzinkten Fahrzeugteilen hat keinen Einfluss auf die Sicherheit und kann durch folgende Maßnahmen verhindert werden:

- Sorgen Sie für eine gute Belüftung beim Parken oder Einlagern.
- Waschen Sie die feuerverzinkten Teile nach der Winterpause mit sauberem Wasser ab.

6. SERVICE

6.2.8. Wartung durch einen Techniker

Für weitere Wartungsarbeiten empfehlen wir Ihren Fachhändler zu kontaktieren und ggf. einen Wartungsvertrag abzuschließen. Die Pflege bezieht sich auf den normalen Betriebszustand. Sollten außerordentliche Umstände auftreten, melden Sie diese, damit sich Fachpersonal darum kümmern kann.

Es wird empfohlen eine vorbeugende Wartung durch einen Techniker gem. dieses Wartungsplanes durchführen zu lassen. Somit gewährleisten Sie, das System maximal zu nutzen und Gewährleistungsfragen vorzubeugen.

6. SERVICE

6.3 Tägliche Kontrolle

6.3.1. Anhänger
ALLGEMEIN: Prüfen Sie den Anhänger nach losen Schrauben, Rissen und Brüchen der Schweißnähte. Halten Sie das System so sauber wie möglich und vermeiden verschüttetes Wasser, Öl und Kraftstoff. Überprüfen Sie Reifendruck, Bremsen, Schließen des Deckels, Licht, sowie die Verriegelung der Schlauchrollen und der Steuerkastens. Dies ist notwendig um eine Verkehrssicherheit für sich und andere zu gewährleisten.

6.3.2. Ventile & Manometer
Bei ausgeschaltetem System muß das Manometer 0 bar anzeigen.
Bei einem auf Maximum arbeitendem System zeigt das Manometer nicht mehr als den maximal möglichen Druck des Systems an.

6.3.3. Bauteile
Prüfen Sie Schläuche, Rohrleitungen, DI, RO und Verbindungen auf äußerliche Beschädigung und Undichtigkeiten. Falls Sie eine Beschädigung entdecken muß diese sofort instand gesetzt werden.

6.3.4. Reinigungsausstattung
Prüfen Sie alle Stangen, Bürsten, Adpater etc. auf Beschädigung oder Haarrisse. Verwenden Sie die Werkzeuge nicht mit einer Beschädigung sondern setzen diese sofort instand.

6.3.5. Elektrische Komponenten
Prüfen Sie alle elektrischen Leitungen auf sichtbare Beschädigung. Tauschen Sie beschädigte Teile sofort aus.

Anmerkung: Sein Sie vorsichtig beim Austauschen der Batterie. Das Gewicht beträgt 67 kg. Die Entnahme sollte immer von zwei Personen durchgeführt werden.

6.3.6. Wassertank
Prüfen Sie den Wassertank auf äußerliche Beschädigung. Prüfen Sie, ob das Schwimmersystem des Tanks einwandfrei funktioniert.

6.3.7. Ionentauscher Harzfilter
Überprüfen Sie regelmäßig das **nLite® HydroPower™ DI** System während des Betriebes. Stellen Sie sicher, daß die Schläuche richtig befestigt sind und daß der Deckel fest sitzt.
Stellen Sie sicher, daß Schläuche während der Arbeit genügend Spiel haben und nicht spannen.
Das kann zu Stolperfallen oder Beschädigung des Schlauches oder des Systems führen.

6.3.8. Umkehrosmose Membran (RO)
Überprüfen Sie täglich die Funktion der Membran durch Beobachten der Wasserflussrate.
Wechseln Sie bei Bedarf die Membran aus. Prüfen Sie das Gehäuse auf mögliche Undichtigkeiten und Beschädigungen.

7. FEHLERMELDUNGEN

Bei einer möglichen Fehlfunktion finden Sie ggf. die Lösung schon in dieser Tabelle. Falls nein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

7.1. Fehlfunktionstabelle

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Lösung
System startet nicht	Batterie zu schwach	Laden oder tauschen Sie die Batterie
	Steuereinheit ausgeschaltet	Schalten Sie die Steuereinheit ein
	Andere Störungen	Fragen Sie einen Experten
	Karbon-Vorfilter verblockt	Tauschen Sie die Filtereinheit
Instabiler und zu schwacher Druck	Luft in der Wasserzufuhr (Undichtigkeit in der Wasserleitung)	Schalten Sie den Strom ab! Reparieren Sie die Undichtigkeit.
	Problem an den Wasserstangen.	Reinigung oder Ersatz
	RO- Eingangsventil defekt beim Befüllen	Fragen Sie einen Experten
Schließmechanismusfehler am Deckel	Defekt am Schloß	Lösen Sie die Muttern und drücken Sie den Stift nach hinten durch, um den Deckel zu öffnen und ersetzen das Schloß.
Bremskraft des Anhängers lässt nach	Übermäßige Reibungsverluste oder Korrosion an der Deichsel. Schäden, die durch einen Aufprall verursacht wurden.	Entfernen Sie Schmutz und Rost vom Bremssystem und prüfen ob sie wieder einwandfrei funktioniert. Falls nein, fargen Sie einen Experten.
Überhitzung der Bremsen	Handbremse nicht gelöst Stützrad blockiert	Lösen der Handbremse Lösen des Stützrades und richtige Positionierung
Ruckartige Bewegungen oder Bremsen / Anhänger bremst wenn das Zugfahrzeug die Bschleunigung verringert / Ungewöhnliche Geräusche	Stoßdämpfer defekt.	Austausch des Stoßdämpfers durch Fachpersonal.
Anhänger bremst während der Rückwärtsfahrt.	Korrosion und / oder fehlende Bremsschmierung.	Entfernen Sie Schmutz und Korrosion und fetten wieder. Lassen Sie die Bremsbacken austauschen.
Handbremse zu schwach um den Anhänger zu halten.	Zuviel Luft im System. Bremsbeläge abgenutzt	Bremssystem von einem Experten instand setzen lassen.

7. FEHLFUNKTIONSTABELLE

7.2. Fehlerbehebung Membranpumpe

Fehler	Grund
Pumpe startet nicht	• Sicherung oder Schutzschalter prüfen
	• Korrekte elektrische Spannung (+/-10) sowie elektrische Anschlüsse prüfen
	• Druckschalter Betrieb und korrekte Spannung am Schalter
	• Gleichrichter oder Motor für offenen geerdeten Stromkreis
	• Gesperrtes Antriebsaggregat
Keine Saugleistung (keine Entladung/Motor läuft)	• Problem außerhalt des Produktes
	• Sieb verstopft
	• Eingangsschlauch - zieht Luft
	• Eingangs-/Ausgangsschlauch geknickt
	• Schmutz an Pumpenein- oder ausgang
Pumpe undicht	• Lose Schrauben am Schalter oder Pumpenkopf
	• Schalter gebrochen oder defekt
Pumpe schaltet nicht ab	• Ausgangsleitung geschlossen, kein Leck
	• Gefangene Luft im Ausgang oder Pumpenkopf
	• Eingangs-/Ausgangsventil verschmutzt
	• Lose Schrauben
Lauter, unregelmäßiger Betrieb	• Montagefüße zu eng zusammengedrückt
	• Lose Pumpenkopfschrauben
	• Kommen die Geräusche von der Montagefläche (ist ein Teil zu lose?)

8. TECHNISCHE DATEN

8.1. Technische Daten Pumpensystem

- Maximale Reaktionskraft: ..... <60N
- Mindestwasserdruck ..... 200 kPa (2 bar, 29 PSI)
- Maximaler Wasserdruck ..... 800 kPa (10 bar, 150 PSI)
- Mindestwassertemperatur ..... 4°C
- Maximale Wassertemperatur ..... 30°C
- Ausreichende Wasserversorgung bei Trinkwasserqualität ..... (Richtlinie 98/83/EG).
- Je nach der Zusammensetzung des Rohwassers, ist das behandelte Wasser mehr oder weniger aggressiv. Somit müssen Teile, die in Kontakt mit dem reinen Wasser kommen aus einem geeigneten Material hergestellt sein.

8.2. Zubehör

1 x Bedienungsanleitung
1 x Schnellstartanleitung (in der Tür des Schaltkastens)
1x Batterieaufladegerät mit Kabel

8. TECHNISCHE DATEN

8.3. Technische Daten Anhänger

- Reifen: verwenden Sie nur 175/65 R14 Reifen für diesen Anhänger.
- Reifendruck: 4,0 bis 4.4 bar maximal.
- Maximale Auflagekraft = +- 1350 kg, die minimale Belastung pro Reifen muß 675 kg sein.
- Der Anhänger wird als Einachser mit eigenem Bremssystem geliefert.
  Der Anhänger muß beim Straßenverkehrsamt angemeldet werden und ein gültiges Nummernschild tragen.
- Umgebungstemperatur im Betrieb: -25 bis + 40 ° C, während des Transportes: -25 bis + 55° C.
- Relative Luftfeuchtigkeit (RH): 30% bis 95%, nicht kondensierend
- Drehmoment für Radschauben: zuerst die Gewinde und Schrauben prüfen - Werte siehe Tabelle:

Gewinde	Schrauben				
	4.6	**5.6**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M 4	1 Nm	1.37 Nm	3 Nm	4.4 Nm	5.1 Nm
M 5	2 Nm	2.7 Nm	5.9 Nm	8.7 Nm	10 Nm
M 6	3.5 Nm	4 Nm	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	8.4 Nm	11 Nm	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	17 Nm	22 Nm	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	29 Nm	39 Nm	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14			133 Nm	195 Nm	229 Nm
M 16			206 Nm	302 Nm	354 Nm
M 18	71 Nm	95 Nm	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 20	138 Nm	184 Nm	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	235 Nm	315 Nm	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 30	475 Nm	635 Nm	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

Der Anhänger wird mit einer Konformitätserklärung ausgeliefert, der das anwendbare Recht gem. Richtlinie 2007/46/EC und den entsprechenden Richtlinien der Europäischen Union zugrunde liegt.
Mit diesem Zertifikat ist es einfach den Anhänger selbst zuzulassen. Bitte beachten Sie, daß jeder EU-Mitgliedsstaat eigene Zulassungsregularien besitzt. Auf dem Anhänger finden Sie ein Schild mit folgenden Angaben:

HERSTELLER

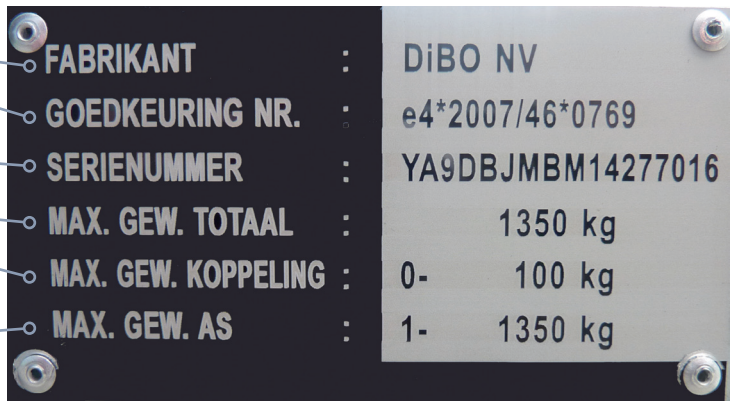
FAHRZEUG TYP NR. (ABE)

SERIENNUMMER

MAX. GESAMTGEWICHT
(maximal zulässiges Gewicht bei voller Beladung)

MAX. VERTIKALE LAST AUF KUPPLUNG
(maximal erlaubtes vertikales Gewicht auf dem Kupplungspunkt)

MAX. ACHSLAST
(maximales Gewicht auf der Achse)


FABRIKANT : DiBO NV
GOEDKEURING NR. : e4*2007/46*0769
SERIENUMMER : YA9DBJMBM14277016
MAX. GEW. TOTAAL : 1350 kg
MAX. GEW. KOPPELING : 0- 100 kg
MAX. GEW. AS : 1- 1350 kg

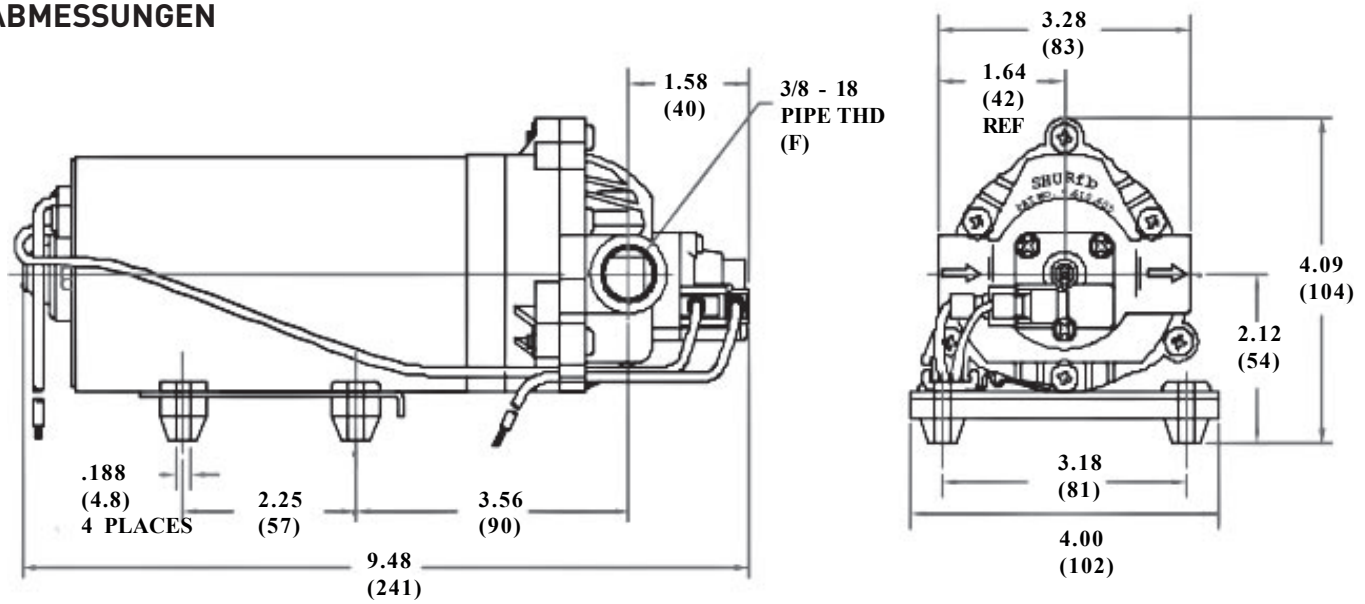
8. TECHNISCHE DATEN

Posten	Wert
ARTIKELNUMMER	TRLR1
TYP	UNGER® nLite® HydroPower RO XXL
STANDARD ZUBEHÖR	Ladegerät 30A - 12V (Ausgang), 230V (Eingang)
BATTERIE	12V DC - 210A, Gel Batterie
BETRIEBSDRUCK	max. 10 bar (150 psi)
WASSERFLUSSRATE	max. 250l/h
MAX. WASSEREINGANGSTEMPERATUR	4°C
MAX. WASSERAUSGANGSTEMPERATUR	30°C
GERÄUSCHLEVEL	75 dB
ABMESSUNGEN (VxHxT)	3500x1750x1600 mm
GEWICHT	1350 kg (gefüllter Wassertank)
WASSERTANK KAPAZITÄT	750 l Volumen (650l Füllmenge)
SCHLAUCHWAGEN	2x 100m
REINWASSERFILTER	Karbon Vorfilter; Umkehrosmose Membran (RO); Deionisierungsfilter (DI) nachgeschaltet.
PUMPE	8030-813-239

8. TECHNISCHE DATEN MEMBRANPUMPE

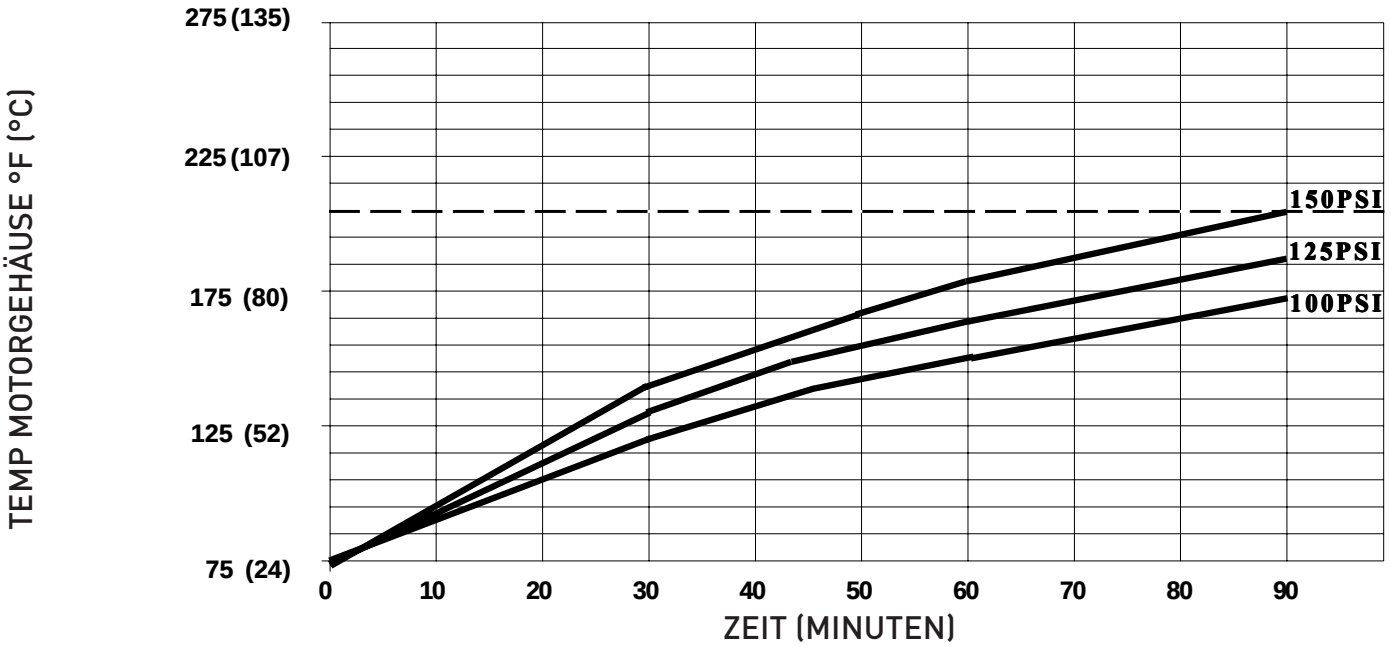
Spezifikation	Wert
MODELL NUMMER	8030 813 239
PUMPEN DESIGN	Drehkolbenmembranpumpe 3 Kammer
VENTIL	2 Wege. Verhindert Rückfluss & 6 fr. Vorwärtsfluss
CAM	3.0 Grad
MOTOR	Permanentmagnet, P/N 11-227-00. thermisch geschützt
SPANNUNG	12V DC nominal
DRUCKSCHALTER	Einstellbare Abschaltung (Bereich 9,6 - 11 bar, 140-160 psi) Werkseinstellung bei 10 bar (150 psi) ein. Wählen Sie 8 bar (115 psi)
WASSERTEMPERATUR	max. 82 °C (180°F)
PUMPEN	Selbstansaugend bis 6 fr. vertikal Max. Eingangsdruck 2,1 bar (30 psi)
ANSCHLÜSSE	3/8"-18 NPT weiblich
VERWENDETE MATERIALIEN:	
KUNSTSTOFF	Nylon
VENTILE	Viton
MEMBRAN	Santoprene
VERSCHLÜSSE	Stahl verzinkt
NETTO GEWICHT	2,7 kg (5,9 lbs)
EINSCHALTDAUER	Intermittierende (siehe Temperaturanstieg Grafik)
TYPISCHE ANWENDUNG	Wasserführende Stangen, Landwirtschaftliche Besprühung

ABMESSUNGEN



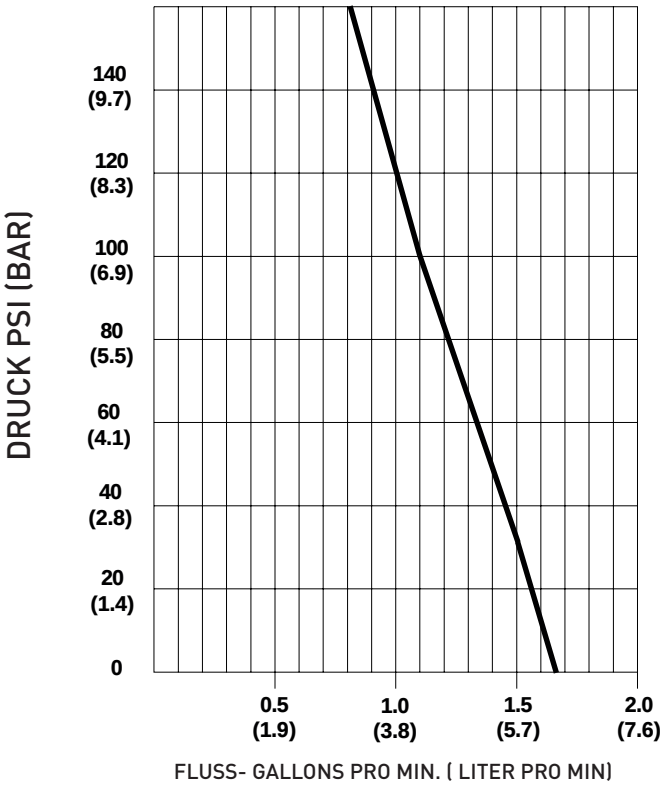
8. TECHNISCHE DATEN MEMBRANPUMPE

TEMPERATUR ANSTIEGSKURVE



Dieses Diagramm ist für die Verwendung als Design-Guide. Es basiert auf der konstanten Arbeit bei einer Umgebungstemperatur von 24 ° C (75 ° F) in unbewegter Luft. Der Thermoschalter wird geöffnet, wenn die Gehäusetemperatur 96 ° C (205 ° F) erreicht.
---------- = Auslösepunkt des Wärmeschutzes

TYPISCHE LEISTUNG



PRESSURE (PSI)	FLOW (GPM/LIT)	RPM MIN/MAX	CURRENT (AMPS)	VOLTAGE (VOLTS)
OPEN	1.66/6.3	2265/2310	4.5	12 VDC
10	1.62/6.1	2245/2275	4.9	"
20	1.55/5.9	2215/2230	5.5	"
30	1.49/5.6	2180/2200	6.2	"
40	1.43/5.4	2145/2160	6.8	"
50	1.37/5.2	2115/2130	7.4	"
60	1.31/5.0	2080/2095	8.0	"
80	1.20/4.5	2010/2040	9.1	"
100	1.10/4.2	1955/1980	10.1	"
120	1.00/3.8	1895/1930	10.9	"
140	0.88/3.3	1840/1875	11.7	"
150	0.83/3.1	1815/1865	12.0	"

Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Angaben bezogen auf Prüfung mit Wasser bei Raumtemperatur.

9. WARTUNG

9.1. Lagerung des Systems

Der Anhänger muß stets vor Frost geschützt gelagert werden.

Die Temperatur im Aufbewahrungsraum muß mindestens 4°C betragen. Die Wassertemperatur sollte 30°C nicht übersteigen. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 4 für das korrekte Abschalten der Maschine. Treffen Sie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zum Transport und Lagerung von Maschinen.
Setzen Sie alle Schäden unverzüglich instand. Halten Sie die Bedienungsanleitung griffbereit.

9.2. Längere Standzeit

Vor einer längeren Phase des Nichtgebrauches prüfen Sie:

* ob alle Versorgungsleitungen abgeschlossen sind.
* dass der Tank entleert ist.
* dass alle Teile gegen Staub geschützt sind.
* dass alle losen Zubehörteile sicher verstaut sind.

9.3. Umweltfreundliche Entsorgung

Wenn nach Ende der Lebensdauer der wichtigsten Bauteile das System entsorgt werden muß, beachten Sie dass die Regulierung zur Entsorgung und Wiederverwertung von elektrischen Bauteilen eingehalten wird. Es gibt national unterschiedliche Regelungen zur Bestrafung von widerrechtlicher Entsorgung elektronischen Abfalls. Das System sollte daher so umweltfreundlich wie möglich entsorgt werden. Übergeben Sie den Anhänger daher einem Unternehmen, das auf die fachgerechte Entsorgung spezialisiert ist. Außerhalb der EU beachten Sie bitte die gültigen Regularien.

Entsorgung von Altgeräten

1. Wenn diese durchgestrichene Mülltonne auf einem Produkt angebracht ist, unterliegt dieses Produkt der europäischen Richtlinie 2002/96/EC.
2. Alle elektrischen und elektronischen Produkte sollten getrennt vom Hausmüll bei einer Sammelstelle eines staatlichen oder lokalen Stellen entsorgt werden.
3. Die korrekte Entsorgung Ihres alten Gerätes hilft mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu verhindern.
4. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, beim Entsorgungsamt oder bei Ihrem Fachhändler.

Entsorgung des nLite® HydroPower DI Filters

Die Restmenge des verbrauchten Ionentauscher Harzes kann unter der Voraussetzung, daß es ausschließlich mit Trinkwasser gem. der deutschen, bzw. europäischen Trinkwasserverordnung in Berührung gekommen ist, über den privaten Hausmüll bzw. bei gewerblicher Nutzung über den hausmüllähnlichen Gewerbeabfall entsorgt werden.
Es wird aber in jedem Fall empfohlen zuvor ein ortsansässiges Entsorgungsunternehmen zu Rate zu ziehen, um gemäß der nationalen oder örtlichen Vorschriften korrekt zu handeln.

Es liegen folgende, empfohlenen Abfallschlüsselnummern zugrunde, gem. AVV:
19 09 05 Gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscher
15 01 06 Gemischte Verpackungen"

Für weitere Details lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt.
Dies finden Sie u.a. auf der Unger Webseite www.ungerglobal.com.

10. BATTERIE LADEGERÄT

10.1. Vor dem Laden

- Lesen Sie die Anweisungen.
- Halten Sie diese Anleitung griffbereit.
- Expolsives Wasserstoffgas wird beim Laden von Blei-Säure-Batterien hergestellt.
- Halten Sie die Batterie fern von Funken oder Feuer, dies kann zur Explosion führen.
- Dieses Ladegerät ist für zyklische Anwendungen konstruiert, auch für parallele Last.
- **Entfernen Sie niemals das Minuskabel ohne Grund, siehe Ende des Kapitels**

10.2. Allgemeines

Das chAmp Ladegerät ist klein und kompakt und kann daher leicht in der Nähe der Batterie befestigt werden. Das Ladegerät arbeitet in hoher Frequenz und sollte auf einem Standard-230V Netzanschlüsse angeschlossen werden. Der eingebaute Mikroprozessor steuert den Ladevorgang gemäß dem Ladealgorithmus.
Während des Ladevorgangs wird der Ladefortschritt mit der Status-LED auf der Frontplatte angezeigt. Der Mikrokontroller kontrolliert ebenfalls den Ladevorgang mit Bezug auf die Temperatur in dem Ladegerät und der Zeit.

10.3. Installation

Das chAmp Ladegerät ist für den Innen-und Außenbereich geeignet.
Es kann horizontal auf einem Tisch oder vertikal an der Wand, z.B. in einem Fahrzeug, montiert verwendet werden. Es sollte in jedem Fall so montiert werden, daß ausreichende Luftuzfuhr garantiert ist.
Das Gehäuse kann bis zu 41°C warm werden.

10.4. Funktion

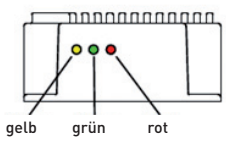
Prüfen Sie, daß die Polarität zwischen Ladegerät und Batterie richtig ist.. Positiv + zu positiv + und negativ – zu negativ -. Das rote Kabel ist Plus und das Schwarze Minus.

- Wenn der Ladevorgang startet, leuchted die gelbe LED auf.
- Die gelbe LED bleibt an, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist..
- Sobald die grüne LED aufleuchtet, ist der Ladevorgang abgeschlossen und das System betriebsbereit.
- Die Erhaltungsladung wird so lange aufrechterhalten, wie die Batterie angeschlossen ist.
- Das Ladegerät wird zurückgesetzt, sobald es aus/ein- geschaltet oder von der Batterie getrennt wird.
- Die Ladezeigt hängt von der Größe der Batterie und der Tiefe der Entladung ab.
- Ein Temperatursensor ist im schwarzen Kabel integriert. Er sorgt dafür, daß sich die Batterie nicht überhitzt und sorgt somit für eine maximale Lebensdauer der Batterie.

10.5. Fehlersuche und Service

Gelb	Grün	Rot	Fehler
○	◐	○	Niedrige Batteriespannung oder keine Batterie vorhanden
○	○	◐	Batterietemperatur > 50°C
◐	○	●	Zeitfehler
○	○	●	Falsch angeschlossene Batteriepolarität

LED Anzeige

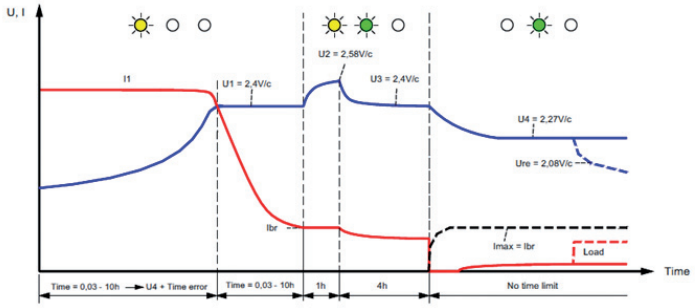


10. BATTERIE LADEGERÄT

10.6. Ladealgorythmen

Das chAmp Ladegerät ist für frei belüftete oder verschlossene Batterien konzipiert.

Gel AGM



10.7. Technische Daten

Punkt	Wert
Abmessungen (mm)	98x198x47
Gewicht	1,7 kg
Umgebungstemperatur	-25°C - +40°C
Spannung (<200V begrenzte Wirkung)	230 Volt AC, 50 Hz
Nennspannung / Strom	12V / 30A
Eingang	1x230V 50Hz max 3A
Ausgang	12V 30A DC GEL
Hauptkabel	1,6m volle Länge. 3 x 1,0 mm^2
Schutzklasse	IP 65
Allgemein	Geschützt gegen Verpolung und Kurzschluss
CE und Euronormen	In Übereinstimmung mit der Niederspannungsrichtlinie 72/245/EEC und 2004/104/EC, 2005/83/EC und die CE-Kennzeichnungsrichtlinie 2006/95/EC

Der Temperatursensor ist im schwarzen Anschluss integriert. **Wenn Sie den Minuspol (schwarz) abschneiden, geht diese Funktion verloren. Falls das schwarze Kabel geschnitten wird, muß ein 10k NTC Widerstand zwischen den dünnen schwarzen Kontakt und Minus montiert werden.**
Verbinden Sie nicht den dünnen schwarzen Kontakt direkt mit Minus wenn der Temperatursensor abgeschnitten sein sollte, da sie ihn nicht benötigen. Bitte isolieren Sie das Kabel!

Notizen

Unger Germany GmbH
Piepersberg 44
D-42653 Solingen
GERMANY
Tel.: (49) 0212 / 22 07–0
Fax: (49) 0212 / 22 07–222
ungereurope@ungerglobal.com

Unger UK Ltd.
9 Planetary Ind. Est.
Willenhall, WV13 3XA
United Kingdom
Tel.: (44) 01902 306 633
Fax: (44) 01902 306 644
ungeruk@ungerglobal.com

Unger Enterprises Inc.
425 Asylum Street
Bridgeport, CT 06610
USA
Tel.: (1) 800.431.2324
Fax: (1) 800.367.1988
unger@ungerglobal.com

Unger France SARL
114 bis rue Michel-Ange
75016 Paris
FRANCE
Tel.: (33) 1 40 71 28 70
Fax: (33) 1 40 71 28 45
ungerfrance@ungerglobal.com

VK429D